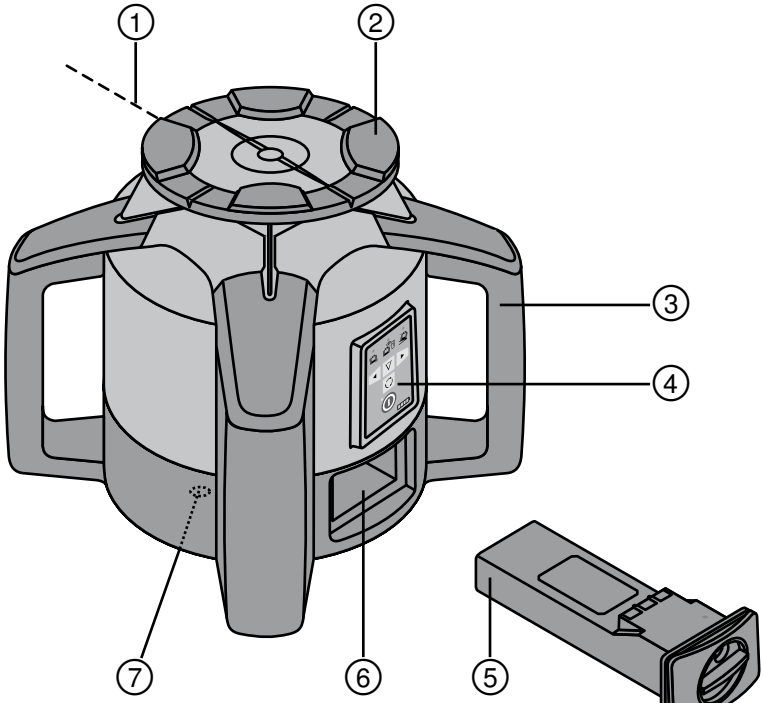
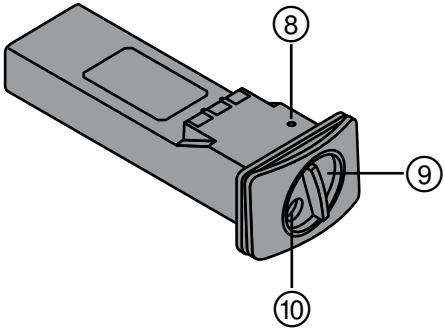
PRI 36

Bedienungsanleitung	de
Operating instructions	en
Mode d'emploi	fr
Istruzioni d'uso	it
Manual de instrucciones	es
Manual de instruções	pt
Gebruiksaanwijzing	nl
Brugsanvisning	da
Bruksanvisning	sv
Bruksanvisning	no
Käyttöohje	fi
Instrukcja obsługi	pl
Инструкция по эксплуатации	ru

Printed: 14.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5140685 / 000 / 03

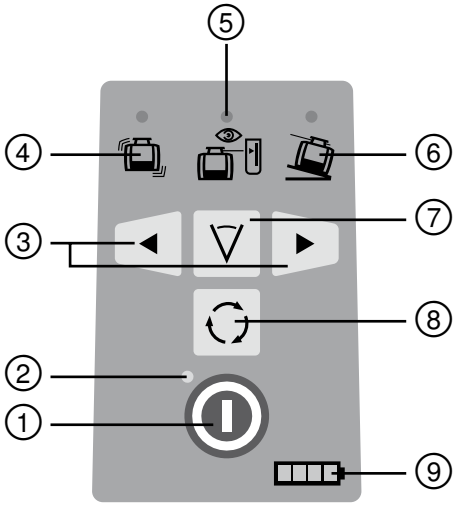
1



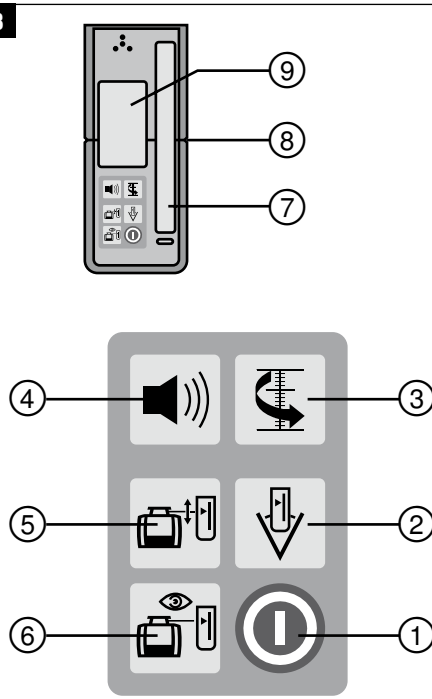


Printed: 14.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5140685 / 000 / 03

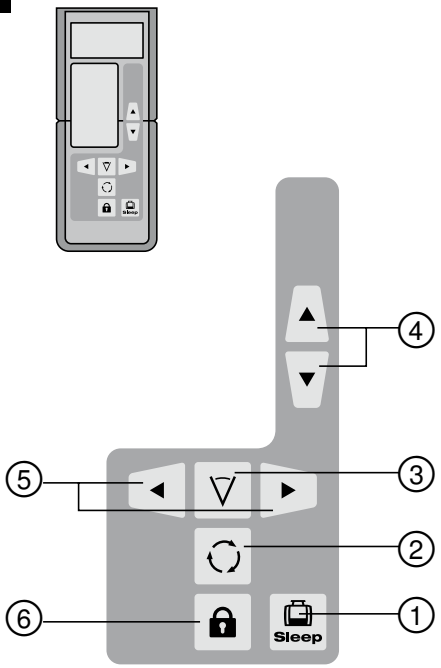
2



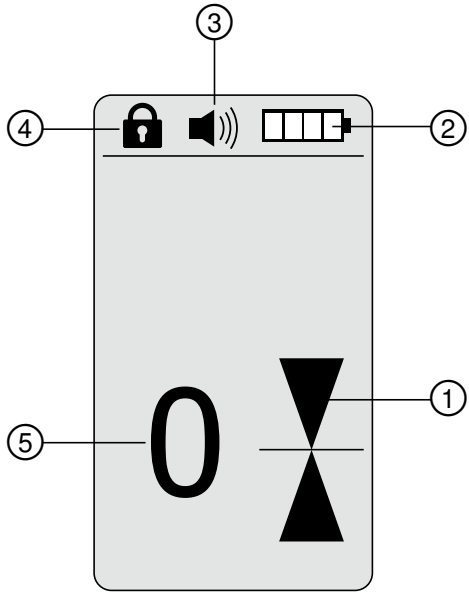
3



4

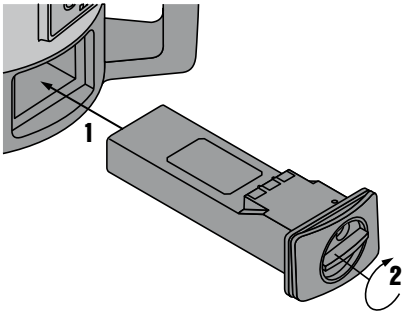


5

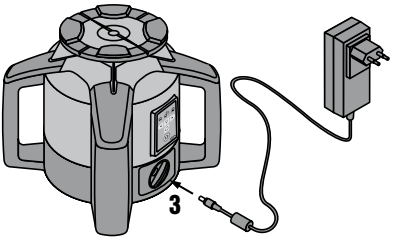


Printed: 14.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5140685 / 000 / 03

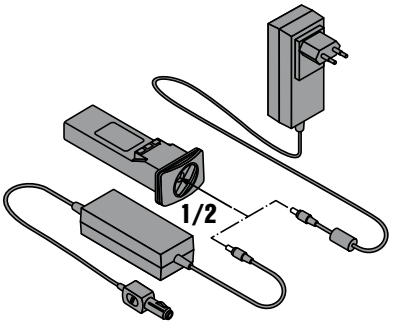
6



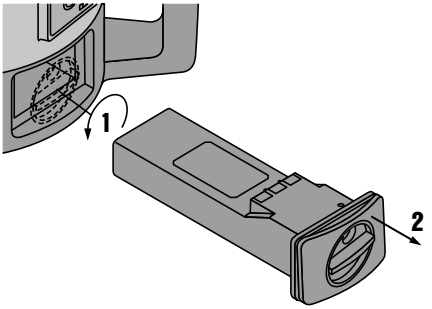
7



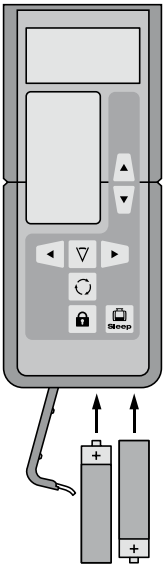
8



9

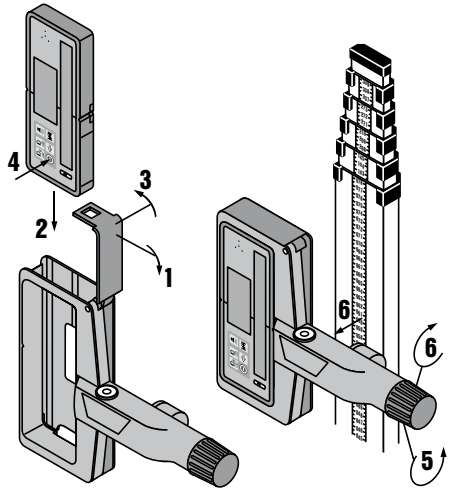


10

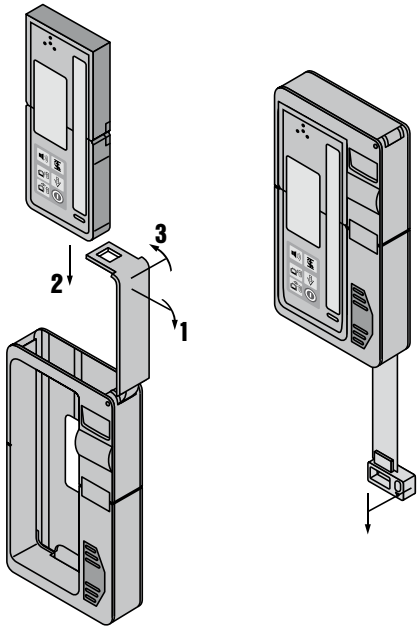


11

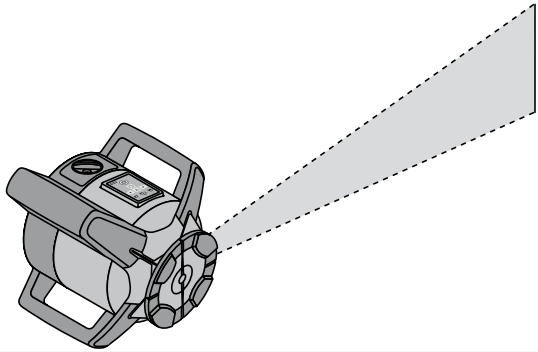
12



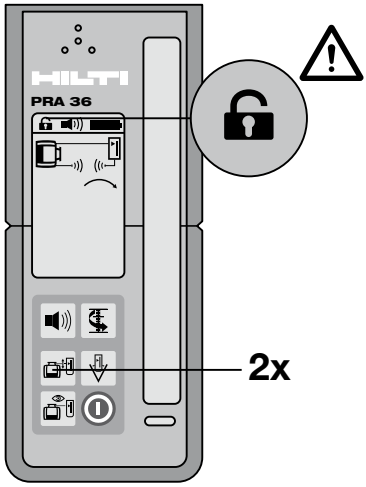
13



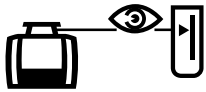
14



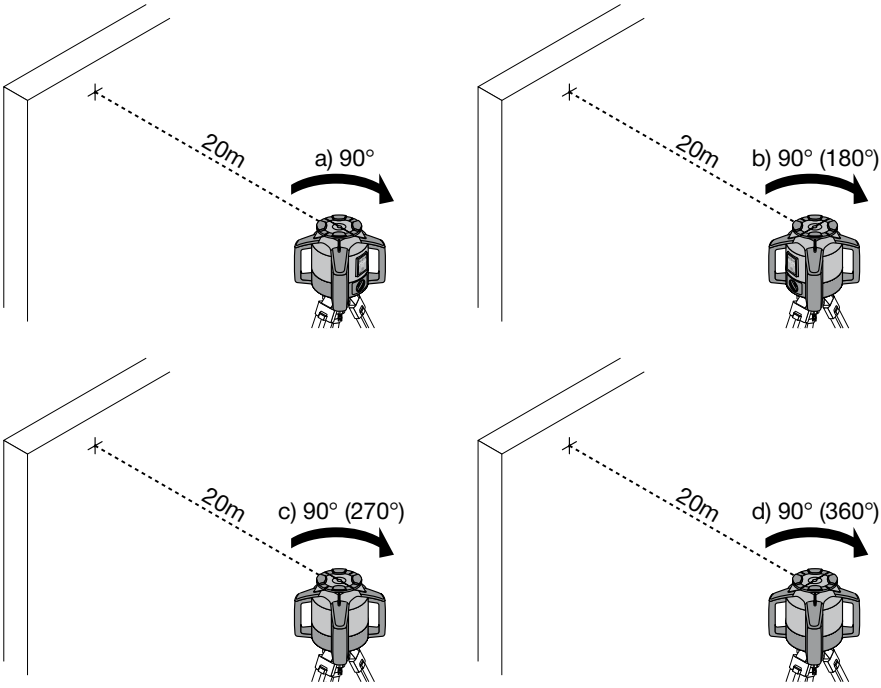
15



16

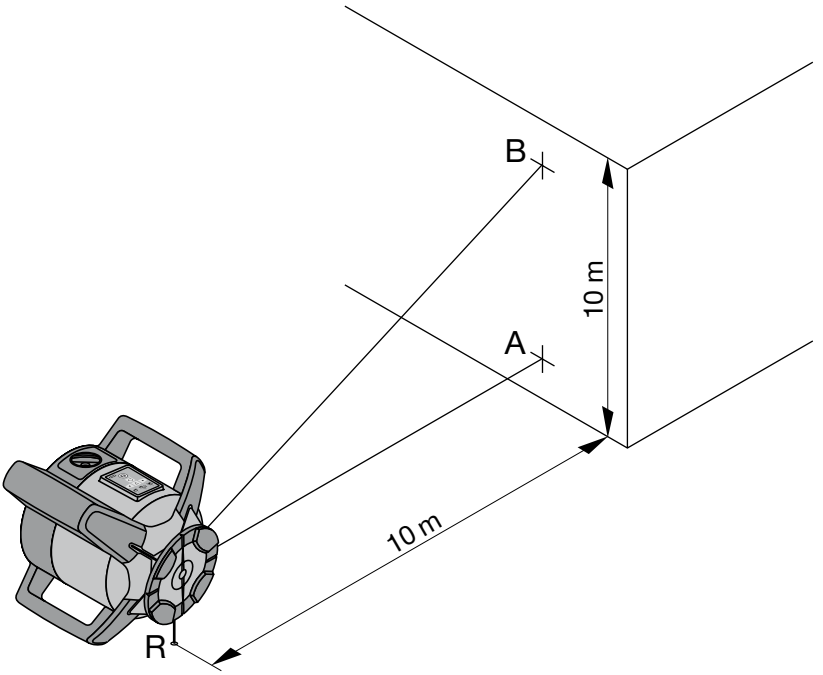


17

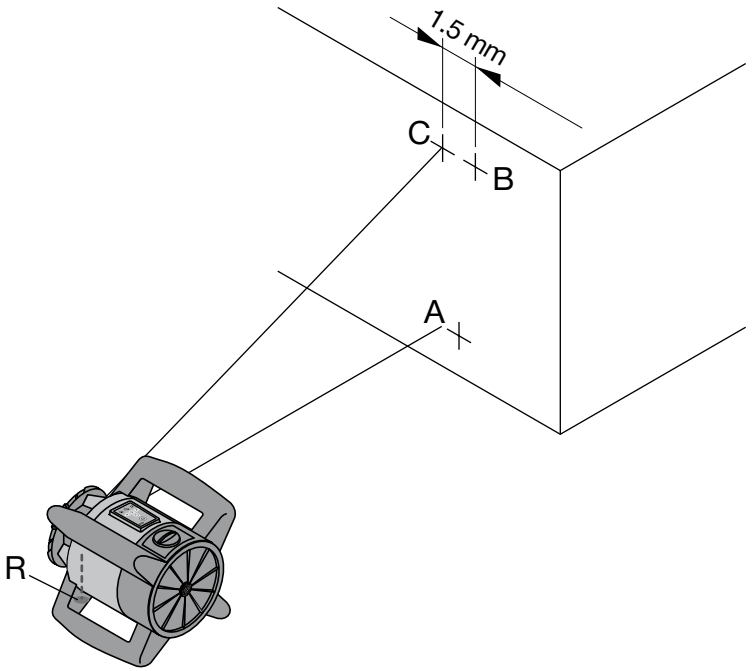


Printed: 14.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5140685 / 000 / 03

18



19



ORIGINAL BEDIENUNGSANLEITUNG

PRI 36 Rotationslaser

de

Lesen Sie die Bedienungsanleitung vor Inbetriebnahme unbedingt durch.

Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung immer beim Gerät auf.

Geben Sie das Gerät nur mit Bedienungsanleitung an andere Personen weiter.

Inhaltsverzeichnis		Seite
1	Allgemeine Hinweise	2
2	Beschreibung	2
3	Zubehör	5
4	Technische Daten	5
5	Sicherheitshinweise	7
6	Inbetriebnahme	9
7	Bedienung	10
8	Pflege und Instandhaltung	13
9	Fehlersuche	14
10	Entsorgung	15
11	Herstellergewährleistung Geräte	16
12	EG-Konformitätserklärung (Original)	16

1 Die Zahlen verweisen jeweils auf Abbildungen. Die Abbildungen zum Text finden Sie auf den ausklappbaren Umschlagseiten. Halten Sie diese beim Studium der Anleitung geöffnet.
Im Text dieser Bedienungsanleitung bezeichnet »das Gerät« oder »der Rotationslaser« immer den PRI 36. »Fernbedienung/Laser-Empfänger« bezeichnet immer das Gerät PRA 36.

Rotationslaser 1

① Laserstrahl (Rotationsebene)
② Rotationskopf
③ Handgriff
④ Bedienfeld
⑤ Akku-Pack
⑥ Akku-Fach
⑦ Grundplatte mit 5/8"-Gewinde
⑧ LED Batteriezustandsanzeige
⑨ Verriegelung
⑩ Ladebuchse

Bedienfeld Rotationslaser 2

① Taste Ein / Aus
② LED – Auto Nivellierung
③ Richtungstasten
④ LED – Deaktivierung Schock
⑤ LED – Überwachungsmodus
⑥ LED – Neigung
⑦ Taste Linienfunktion
⑧ Taste Rotationsgeschwindigkeit
⑨ Batteriezustandsanzeige

Bedienfeld PRA 36 (Empfängerseite vorne) 3

① Taste Ein / Aus
② Linienfunktion spezial (Doppelklick)
③ Einheitentaste
④ Lautstärkentaste
⑤ Taste Automatisches Ausrichten (Doppelklick)
⑥ Taste Überwachungsmodus (Doppelklick)
⑦ Empfangsfeld
⑧ Markierungskerbe
⑨ Anzeige

Bedienfeld PRA 36 (Fernbedienungsseite hinten) 4

① Taste Schlaf-Modus
② Taste Rotationsgeschwindigkeit
③ Taste Linienfunktion
④ Richtungstasten (auf/ab)
⑤ Richtungstasten (links/rechts)
⑥ Tastensperre (Doppelklick)

Anzeige PRA 36 5

① Anzeige der Position des Empfängers relativ zur Höhe der Laserebene
② Batteriezustandsanzeige
③ Lautstärkeanzeige
④ Anzeige Tastensperre
⑤ Abstandsanzeige des Empfängers zur Laserebene

Printed: 14.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5140685 / 000 / 03

1 Allgemeine Hinweise

1.1 Signalwörter und ihre Bedeutung

de

GEFAHR
Für eine unmittelbar drohende Gefahr, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führt.

WARNUNG
Für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führen kann.

VORSICHT
Für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu leichten Körperverletzungen oder zu Sachschaden führen könnte.

HINWEIS
Für Anwendungshinweise und andere nützliche Informationen.

1.2 Erläuterung der Piktogramme und weitere Hinweise

Symbole

Vor Benutzung Bedienungsanleitung lesen

Warnung vor allgemeiner Gefahr

Warnung vor ätzenden Stoffen

Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung

Nur zur Verwendung in Räumen

Materialien der Wiederverwertung zuführen

Laserstrahlung

Direkte Bestrahlung der Augen vermeiden.

Laser Klasse 3R gemäss EN 60825-1:2007.

Nicht in den Strahl blicken

Am Gerät

Laserwellenlänge 532nm, Modulationsfrequenz 1MHz, Pulszyklus 50%, Gebündelter Laserstrahldurchmesser 5mm am Penta Prisma, Rotationsgeschwindigkeit 300 /min. Unter den oben genannten Bedingungen ist die durchschnittliche Ausgangsleistung <4.5 mW.

Ort der Identifizierungsdetails auf dem Gerät
Die Typenbezeichnung und die Serienkennzeichnung sind auf dem Typenschild Ihres Geräts angebracht. Übertragen Sie diese Angaben in Ihre Bedienungsanleitung und beziehen Sie sich bei Anfragen an unsere Vertretung oder Servicestelle immer auf diese Angaben.

2 Beschreibung

2.1 Bestimmungsgemässe Verwendung

Das Gerät ist bestimmt zum Ermitteln, Übertragen und Überprüfen von waagrechten Höhenverläufen, vertikalen und geneigten Ebenen und rechten Winkeln. Beispiele für die Anwendung sind das Übertragen von Meter- und Höhenrissen, Bestimmen von rechten Winkeln bei Wänden, vertikales Ausrichten auf Referenzpunkte oder die Erstellung von geneigten Ebenen.
Das Gerät ist für den professionellen Benutzer bestimmt und darf nur von autorisiertem, eingewiesenem Personal bedient, gewartet und instand gehalten werden. Dieses Personal muss speziell über die auftretenden Gefahren unterrichtet sein. Vom Gerät und seinen Hilfsmitteln können Gefahren ausgehen, wenn sie von unausgebildetem Personal unsachgemäss behandelt oder nicht bestimmungsgemäss verwendet werden.

Printed: 14.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5140685 / 000 / 03

Das Verwenden von sichtbar beschädigten Geräten/ Netzteilen ist nicht erlaubt. Der Betrieb im Modus "Laden während des Betriebs" ist für Aussenanwendungen und in feuchter Umgebung nicht erlaubt.
Benutzen Sie, um Verletzungsgefahren zu vermeiden, nur Original Hilti Zubehör und Werkzeuge.
Befolgen Sie die Angaben zu Betrieb, Pflege und Instandhaltung in der Bedienungsanleitung.
Berücksichtigen Sie die Umgebungseinflüsse. Benutzen Sie das Gerät nicht, wo Brand- oder Explosionsgefahr besteht.
Manipulationen oder Veränderungen am Gerät sind nicht erlaubt.

2.2 Rotationslaser

Der PRI 36 ist ein Rotationslaser mit einem rotierenden, sichtbaren Laserstrahl und einem 90° auf der Rotationsebene stehenden Referenzstrahl. Der Rotationslaser kann vertikal, horizontal und für Neigungen benutzt werden.

2.3 Merkmale

Mit dem Gerät kann eine Person schnell und mit hoher Genauigkeit jede Ebene nivellieren.
Die Nivellierung erfolgt automatisch nach dem Einschalten des Geräts. Der Strahl schaltet erst ein, wenn die spezifizierte Genauigkeit erreicht ist.
LED's zeigen den jeweiligen Betriebszustand an.
Das Gerät wird mit wiederaufladbaren Li-Ion Akku-Packs betrieben, die auch während des Betriebs geladen werden können.

2.4 Kombinationsmöglichkeit mit der Fernbedienung/dem Laser-Empfänger PRA 36

Der PRA 36 ist Fernbedienung und Laser-Empfänger in einem. Mit ihm ist es möglich, den PRI 36 Rotationslaser bequem über grössere Distanzen zu bedienen. Ausserdem dient der PRA 36 auch als Laser-Empfänger, und kann daher dazu genutzt werden, den Laserstrahl auf grosse Distanz anzuzeigen.

2.5 Digitales Messen des Abstands

Der PRA 36 zeigt digital den Abstand zwischen Laserebene und der Markierungskerbe des PRA 36 an. Somit kann in einem Arbeitsschritt millimetergenau festgestellt werden wo man sich befindet.

2.6 Rotationsgeschwindigkeit / Linienfunktion

Es gibt 3 verschiedene Rotationsgeschwindigkeiten (300, 450, 600 /min). Es besteht die Möglichkeit zwischen den einzelnen Funktionen, wie zum Beispiel Rotations- und Linienfunktion, zu wechseln. Dies ist sowohl mit dem Rotationslaser PRI 36 als auch mit dem PRA 36 möglich.
Die Linienfunktion ermöglicht eine bessere Sichtbarkeit des Laserstrahls und das Einschränken des Laserstrahls auf einen bestimmten Arbeitsbereich.

2.7 Automatisches Ausrichten und Überwachen

Mit dem PRI 36 und dem PRA 36 lässt sich eine Laserebene durch eine Person automatisch auf einen genauen Punkt ausrichten. Die ausgerichtete Laserebene kann bei Bedarf zusätzlich durch die Überwachungsfunktion mit Hilfe des PRA 36 automatisch in regelmässigen Abständen überprüft werden, um etwaige Verschiebungen (z.B. durch Temperaturschwankungen, Wind oder Sonstiges) zu verhindern.

2.8 Schockwarnfunktion

Wird das Gerät während des Betriebs aus dem Niveau gebracht (Erschütterung / Stoss), so schaltet das Gerät in den Warnmodus um; alle LED’s blinken, der Laser schaltet ab (Kopf rotiert nicht mehr).

2.9 Abschaltautomatik

Ist das Gerät ausserhalb des Selbstnivellierbereichs aufgestellt oder mechanisch blockiert, so schaltet der Laser nicht ein und die LED’s blinken.
Nach Einschalten des Geräts wird die Schockwarnfunktion erst 2 Minuten nach erfolgter Nivellierung aktiviert. Wird innerhalb dieser Zeit eine Taste gedrückt, so beginnen die 2 Minuten erneut.

2.10 Lieferumfang

1 Rotationslaser
1 Fernbedienung/ Laser-Empfänger
1 Bedienungsanleitung

Printed: 14.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5140685 / 000 / 03

1 Zieltafel
1 Herstellerzertifikat
1 PRA 84 G Li-Ion Akku-Pack
1 Netzteil
1 Hilti Koffer

de

2.11 Betriebszustandsanzeigen

Folgende Betriebszustandsanzeigen werden angezeigt: LED Auto-Nivellierung, LED Batteriezustand, LED Schockwarnung und LED Neigung.

2.12 LED Anzeigen

LED Auto-Nivellierung (grün)	Die grüne LED blinkt.	Das Gerät ist in der Nivellierphase.
	Die grüne LED leuchtet konstant.	Das Gerät ist nivelliert / ordnungsgemäss in Betrieb.
LED Schockwarnung (orange)	Die orange LED leuchtet konstant.	Die Schockwarnung ist deaktiviert.
LED Überwachung (orange)	Die LED leuchtet orange.	Das Gerät ist im Überwachungsmodus.
LED Neigungsanzeige (orange)	Die orange LED leuchtet konstant.	Neigungsmodus ist aktiviert.
Alle LEDs	Alle LEDs blinken	Das Gerät wurde angestossen, hat die Nivellierung verloren oder hat sonst einen Fehler.

2.13 Ladezustand des Li-Ionen Akku-Packs während des Betriebs

LED Dauerlicht	LED blinkend	Ladezustand C
LED 1, 2, 3, 4	–	C ≧ 75 %
LED 1, 2, 3	–	50 % ≦ C < 75 %
LED 1, 2	–	25 % ≦ C < 50 %
LED 1	–	10 % ≦ C < 25 %
–	LED 1	C < 10 %

2.14 Ladezustand des Li-Ionen Akku-Packs während des Ladevorgangs im Gerät

LED Dauerlicht	LED blinkend	Ladezustand C
LED 1,2,3,4	-	C = 100 %
LED 1,2,3	LED 4	C ≧75%
LED 1,2	LED 3	50 % ≦ C < 75%
LED 1	LED 2	25 % ≦ C < 50%
-	LED 1	C < 25 %

2.15 Ladezustand des Li-Ionen Akku-Packs während des Ladevorgangs ausserhalb vom Gerät

Leuchtet die rote LED konstant wird das Akku-Pack geladen.
Leuchtet die rote LED nicht, ist das Akku-Pack voll geladen.

Printed: 14.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5140685 / 000 / 03

3 Zubehör

Bezeichnung	Beschreibung
Fernbedienung/ Laser-Empfänger	PRA 36
Laser-Empfänger	PRA 38
Zieltafel	PRA 54
Empfängerhalterung	PRA 80
Wandhalterung	PRA 70/71
Neigungsadapter	PRA 76/79
Auto-Batteriestecker	PUA 82
Höhenübertragungsgerät	PRA 81
Netzteil	PUA 81
Akku-Pack	PRA 84 G
Vertikalwinkel	PRA 770
Schnurgerüstempfängerhalterung	PRA 751
Schnurgerüsthalter	PRA 750
Fassadenadapter	PRA 760
Diverse Stative	PRA 90, PUA 20, PUA 30, PA 921, PA 931/2
Teleskoplatten	PUA 50, PUA 55/56, PA 961, PA 962

4 Technische Daten

Technische Änderungen vorbehalten!

PRI 36

Reichweite Empfang (Durchmesser) PRI 36	Mit PRA 36: 2...300 m
Reichweite Fernbedienung (Durchmesser)	Mit PRA 36: 0...200 m
Genauigkeit	± 1 mm pro 10 m bei Temperatur 25°C
Lotstrahl	Kontinuierlich rechtwinklig zur Rotationsebene
Laserklasse PRI 36	Klasse 3R, sichtbar 532 nm, < 4,5 mW (IEC 60825-1 / EN 60825-1:2007), Klasse IIIa, sichtbar, 532 nm, < 4.5 mW (CFR 21; § 1040 (FDA))
Rotationsgeschwindigkeiten	300, 450, 600 /min
Neigungsbereich	pro Achse, ±8,6% (±5°)
Selbstnivellierbereich	±5°
Energieversorgung	7,2V/ 6Ah Li-Ion Akku-Pack
Betriebsdauer Akku-Pack	Temperatur +23 °C, Li-Ion Akku-Pack: 24 h
Betriebstemperatur	-20...+45 °C
Lagertemperatur (trocken)	-25...+60 °C
Schutzklasse	IP 56 (gemäss IEC 60529) (ausser Batteriefach und nicht im Modus "Laden während des Betriebs")
Stativgewinde	⅝" x 11
Gewicht (inklusive PRA 84 G)	2,4 kg
Abmessungen (L x B x H)	252 mm x 252 mm x 209 mm

Printed: 14.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5140685 / 000 / 03

PRA 36

Operationsbereich Detektion (Durchmesser)	2...300 m
Akustischer Signalgeber	3 Lautstärken mit der Möglichkeit zur Unterdrückung
Flüssig-Kristall-Anzeige	Beidseitig
Bereich der Abstandsanzeige	± 52 mm
Anzeigebereich der Laserebene	± 0,5 mm
Empfangsbereich	120 mm
Zentrumsanzeige von Gehäuse Oberkante	75 mm
Markierungskerben	Auf beiden Seiten
Automatische Selbstabschaltung	ohne Detektierung: 15 min
Abmessungen	160 mm X 67 mm X 24 mm
Gewicht (inklusive Batterien)	0,25 kg
Energieversorgung	2 AA-Zellen
Lebensdauer Batterie (Alkalimangan)	Temperatur +20 °C: ca. 40h (abhängig von Batteriequalität)
Betriebstemperatur	-20...+50 °C
Lagertemperatur	-25...+60 °C
Schutzklasse	IP 56 (gemäss IEC 60529) ausser Batteriefach

PUA 81 Netzteil für Akku-Pakete PSA 81, PRA 84, PRA 84 G und Monitor PSA 100

Nennstromversorgung	115...230 V
Netz-Frequenz	47...63 Hz
Bemessungsleistung	36 W
Bemessungsspannung	12 V
IP Schutzklasse	IP 56
Betriebstemperatur	+0...+40 °C
Lagertemperatur (trocken)	-25...+60 °C
Ladetemperatur	+0...+40 °C
Gewicht	0,23 kg
Abmessungen (L x B x H)	110 x 50 x 32 mm

PRA 84 G Li-Ion Akku-Pack

Nennspannung (normaler Modus)	7,2 V
Maximalspannung (in Betrieb oder beim Laden während des Betriebs)	13 V
Nennstrom	270 mA@7,2 V
Kapazität	7,2 V/ 6 Ah
Ladezeit	3 h / +32 °C / Akku-Pack 80% geladen
Betriebstemperatur	-20...+50 °C
Lagertemperatur (trocken)	-25...+60 °C
Ladetemperatur (auch beim Laden im Betrieb)	+0...+40 °C
Gewicht	0,3 kg
Abmessungen (L x B x H)	160 mm x 45 mm x 36 mm

Printed: 14.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5140685 / 000 / 03

5 Sicherheitshinweise

5.1 Grundlegende Sicherheitsvermerke

HINWEIS

Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.

Neben den sicherheitstechnischen Hinweisen in den einzelnen Kapiteln dieser Bedienungsanleitung sind folgende Bestimmungen jederzeit strikt zu beachten.

5.2 Allgemeine Sicherheitsmassnahmen

a) **Machen Sie keine Sicherheitseinrichtungen unwirksam und entfernen Sie keine Hinweis- und Warnschilder.**

b) **Seien Sie aufmerksam, achten Sie darauf, was Sie tun, und gehen Sie mit Vernunft an die Arbeit mit dem Gerät. Benutzen Sie das Gerät nicht, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen.** Ein Moment der Unachtsamkeit beim Gebrauch des Geräts kann zu ernsthaften Verletzungen führen.

c) **Halten Sie Kinder von Lasergeräten fern.**

d) Bei unsachgemässem Aufschrauben des Geräts kann Laserstrahlung entstehen, die die Klasse 3R/ class IIIa übersteigt. **Lassen Sie das Gerät nur durch die Hilti-Servicestellen reparieren.**

e) **Arbeiten Sie mit dem Gerät nicht in explosionsgefährdeter Umgebung, in der sich brennbare Flüssigkeiten, Gase oder Stäube befinden.** Geräte erzeugen Funken, die den Staub oder die Dämpfe entzünden können.

f) (Hinweis gemäss FCC §15.21): Änderungen oder Modifikationen, die nicht ausdrücklich von Hilti erlaubt wurden, kann das Recht des Anwenders einschränken, das Gerät in Betrieb zu nehmen.

g) Wenn andere als die hier angegebenen Bedienungs- und Justiereinrichtungen benutzt oder andere Verfahrensweisen ausgeführt werden, kann dies zu gefährlicher Strahlungseinwirkung führen.

h) **Überprüfen Sie das Gerät vor dem Gebrauch. Falls das Gerät beschädigt ist, lassen Sie es durch eine Hilti-Servicestelle reparieren.**

i) **Nach einem Sturz oder anderen mechanischen Einwirkungen müssen Sie die Genauigkeit des Geräts überprüfen.**

j) **Wenn das Gerät aus grosser Kälte in eine wärmere Umgebung gebracht wird oder umgekehrt, sollten Sie das Gerät vor dem Gebrauch akklimatisieren lassen.**

k) **Pflegen Sie das Gerät mit Sorgfalt. Kontrollieren Sie, ob bewegliche Geräteteile einwandfrei funktionieren und nicht klemmen, ob Teile gebrochen oder so beschädigt sind, dass die Funktion des Geräts beeinträchtigt ist. Lassen Sie beschädigte Teile vor dem Einsatz des Geräts reparieren.** Viele Unfälle haben Ihre Ursache in schlecht gewarteten Geräten.

l) Stellen Sie bei der Verwendung mit Adaptern und Zubehör sicher, dass das Gerät sicher befestigt ist.

m) **Um Fehlmessungen zu vermeiden, müssen Sie die Laseraustrittsfenster sauber halten.**

n) **Obwohl das Gerät für den harten Baustelleneinsatz konzipiert ist, sollten Sie es, wie andere optische und elektrische Geräte (Feldstecher, Brille, Fotoapparat) sorgfältig behandeln.**

o) **Obwohl das Gerät gegen den Eintritt von Feuchtigkeit geschützt ist, sollten Sie das Gerät vor dem Verstauen in dem Transportbehälter trockenwischen.**

p) **Halten Sie die elektrischen Kontakte von Regen oder Nässe fern.**

q) **Prüfen Sie das Gerät vor wichtigen Messungen.**

r) **Prüfen Sie die Genauigkeit mehrmals während der Anwendung.**

s) **Verwenden Sie das Netzteil nur am Stromnetz.**

t) **Stellen Sie sicher, dass das Gerät und Netzteil kein Hinderniss bildet, das zu Sturz- oder Verletzungsgefahr führt.**

u) **Sorgen Sie für gute Beleuchtung des Arbeitsbereichs.**

v) **Kontrollieren Sie Verlängerungsleitungen regelmässig und ersetzen Sie diese, wenn sie beschädigt sind. Wird bei der Arbeit das Netzteil oder Verlängerungskabel beschädigt, dürfen Sie das Netzteil nicht berühren. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.** Beschädigte Anschlussleitungen und Verlängerungsleitungen stellen eine Gefährdung durch elektrischen Schlag dar.

w) **Vermeiden Sie Körperkontakt mit geerdeten Oberflächen wie von Rohren, Heizungen, Herden und Kühlschränken.** Es besteht ein erhöhtes Risiko durch elektrischen Schlag, wenn Ihr Körper geerdet ist.

x) **Schützen Sie die Anschlussleitung vor Hitze, Öl und scharfen Kanten.**

y) **Betreiben Sie das Netzteil nie in verschmutztem oder nassem Zustand. An der Netzteiloberfläche haftender Staub, vor allem von leitfähigen Materialien, oder Feuchtigkeit können unter ungünstigen Bedingungen zu elektrischem Schlag führen. Lassen Sie daher, vor allem wenn häufig leitfähige Materialien bearbeitet werden, verschmutzte Geräte in regelmässigen Abständen vom Hilti Service überprüfen.**

z) Vermeiden Sie die Berührung der Kontakte.

de

Printed: 14.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5140685 / 000 / 03

5.2.1 Sorgfältiger Umgang und Gebrauch von Akkugeräten

a) **Halten Sie Akku-Packs von hohen Temperaturen und Feuer fern.** Es besteht Explosionsgefahr.
b) **Die Akku-Packs dürfen nicht zerlegt, gequetscht, über 75°C erhitzt oder verbrannt werden.** Es besteht ansonsten Feuer- Explosions- und Verätzungsgefahr.
c) **Verwenden Sie nur die dafür vorgesehenen Akku-Packs und Batterien in dem Gerät.** Der Gebrauch von anderen Akku-Packs oder Batterien kann zu Verletzungen und Brandgefahr führen.
d) **Vermeiden Sie das Eindringen von Feuchtigkeit.** Eingedrungene Feuchtigkeit kann einen Kurzschluss und chemische Reaktionen verursachen und Verbrennungen oder Feuer zur Folge haben.
e) Bei falscher Anwendung kann Flüssigkeit aus Batterie/Akku austreten. **Vermeiden Sie den Kontakt damit. Bei zufälligem Kontakt mit Wasser abspülen. Kommt die Flüssigkeit in die Augen, spülen Sie diese mit viel Wasser aus und nehmen Sie zusätzlich ärztliche Hilfe in Anspruch.** Austretende Flüssigkeit kann zu Hautreizungen oder Verbrennungen führen.
f) **Verwenden Sie keine ausser die für das jeweilige Gerät zugelassenen Akku-Packs.** Bei der Verwendung von anderen Akku-Packs oder der Verwendung der Akku-Packs für andere Zwecke besteht die Gefahr von Feuer und Explosion.
g) **Beachten Sie die besonderen Richtlinien für Transport, Lagerung und Betrieb von Li-Ionen Akku-Packs.**
h) **Halten Sie den nicht benutzten Akku oder das Ladegerät fern von Büroklammern, Münzen, Schlüsseln, Nägeln, Schrauben oder anderen kleinen Metallgegenständen, die eine Überbrückung der Akku-Pack- oder Ladekontakte verursachen könnten.** Ein Kurzschluss zwischen den Akku-Pack- oder Ladekontakten kann Verbrennungen oder Feuer zur Folge haben.
i) **Beschädigte Akku-Packs (zum Beispiel Akku-Packs mit Rissen, gebrochenen Teilen, verbogenen, zurückgestossenen und/ oder herausgezogenen Kontakten) dürfen weder geladen noch weiter verwendet werden.**
j) **Verwenden Sie für den Betrieb des Geräts und das Laden des Akku-Packs nur das Netzteil PUA 81 oder den Auto-Batteriestecker PUA 82.** Es besteht ansonsten die Gefahr das Gerät zu beschädigen.
k) **Laden Sie die Akku-Packs nur in Ladegeräten auf, die vom Hersteller empfohlen werden.** Für ein Ladegerät, das für eine bestimmte Art von Akku-Packs geeignet ist, besteht Brandgefahr, wenn es mit anderen Akku-Packs verwendet wird.

5.3 Sachgemässe Einrichtung der Arbeitsplätze

a) **Sichern Sie den Messstandort ab und achten Sie beim Aufstellen des Geräts darauf, dass der Strahl nicht gegen andere Personen oder gegen Sie selbst gerichtet wird.**
b) **Vermeiden Sie, bei Arbeiten auf Leitern, eine abnormale Körperhaltung. Sorgen Sie für sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht.**
c) Messungen durch Glasscheiben oder andere Objekte können das Messresultat verfälschen.
d) **Achten Sie darauf, dass das Gerät auf einer ebenen stabilen Auflage aufgestellt wird (vibrationsfrei!).**
e) **Verwenden Sie das Gerät nur innerhalb der definierten Einsatzgrenzen.**
f) Prüfen Sie, dass Ihr PRI 36 nur auf Ihren PRA 36 anspricht und nicht auf andere PRA 36, welche auf der Baustelle verwendet werden.

5.3.1 Elektromagnetische Verträglichkeit

Obwohl das Gerät die strengen Anforderungen der einschlägigen Richtlinien erfüllt, kann Hilti die Möglichkeit nicht ausschliessen, dass das Gerät durch starke Strahlung gestört wird, was zu einer Fehloperation führen kann. In diesem Fall oder anderen Unsicherheiten müssen Kontrollmessungen durchgeführt werden. Ebenfalls kann Hilti nicht ausschliessen dass andere Geräte (z.B. Navigationseinrichtungen von Flugzeugen) gestört werden.

5.3.2 Laserklassifizierung für Geräte der Laser-Klasse 3R/ class IIIa

a) Das Gerät entspricht der Laserklasse 3R nach IEC60825-1 / EN60825-1:2007 und Class IIIa nach CFR 21 § 1040 (FDA). Im Falle eines direkten Augenkontaktes mit der Laserstrahlung, schliessen Sie die Augen, und bewegen Sie den Kopf aus dem Strahlbereich. Nicht direkt in die Lichtquelle hineinsehen. Laserstrahl nicht gegen Personen richten.
b) Geräte der Laserklasse 3R und Class IIIa sollten nur durch geschulte Personen betrieben werden.
c) Anwendungsbereiche sollten mit Laserwarnschilder gekennzeichnet werden.
d) Laserstrahlen sollten weit über oder unter Augenhöhe verlaufen.
e) Vorsichtsmassnahmen sind zu treffen, damit sichergestellt ist, dass der Laserstrahl nicht ungewollt auf Flächen fällt, die wie ein Spiegel reflektieren.
f) Vorkehrungen sind zu treffen, um sicherzustellen, dass Personen nicht direkt in den Strahl blicken.
g) Der Laserstrahlgang sollte nicht über unbewachte Bereiche hinausgehen.
h) Unbenutzte Lasergeräte sollten an Orten gelagert werden, zu denen Unbefugte keinen Zutritt haben.
i) Schalten Sie den Laser aus, wenn er nicht benutzt wird.

Printed: 14.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5140685 / 000 / 03

6 Inbetriebnahme

HINWEIS
Der PRI 36 darf nur mit dem Hilti PRA 84 G Akku-Pack betrieben werden.

6.1 Akku-Pack laden

GEFAHR
Verwenden Sie nur die vorgesehenen Hilti Akku-Packs und Hilti Netzteile, die unter "Zubehör" aufgeführt sind.

6.1.1 Erstladung eines neuen Akku-Packs

Laden Sie die Akku-Packs vor der ersten Inbetriebnahme vollständig auf.
HINWEIS
Sorgen Sie dabei für einen sicheren Stand des zu ladenden Systems.

6.1.2 Ladung eines gebrauchten Akku-Packs

Stellen Sie sicher, dass die Aussenflächen des Akku-Packs sauber und trocken sind, bevor Sie das Akku-Pack in das Gerät einführen.
Li-Ionen Akku-Packs sind zu jeder Zeit, auch im teilgeladenen Zustand einsatzbereit. Der Ladefortschritt wird Ihnen beim Laden am Gerät durch die LED's angezeigt.

6.2 Optionen für das Laden des Akku-Packs

GEFAHR
Das Netzteil PUA 81 darf nur innerhalb eines Gebäudes verwendet werden. Vermeiden Sie das Eindringen von Feuchtigkeit.

6.2.1 Laden des Akku-Packs im Gerät 6 7

HINWEIS
Achten Sie darauf, dass die Temperaturen beim Laden den empfohlenen Ladetemperaturen (0 bis 40°C) entsprechen.

1. Setzen Sie das Akku-Pack in das Batteriefach.
2. Drehen Sie die Verrieglung, so dass die Ladebuchse am Akku-Pack sichtbar wird.
3. Stecken Sie den Stecker des Netzteils oder den Auto-Batteriestecker in das Akku-Pack.
   Das Akku-Pack beginnt sich zu laden.
4. Wenn Sie das Gerät einschalten, wird während des Ladevorgangs der Ladezustand durch die Akku-Pack Anzeige am Gerät angezeigt.

6.2.2 Laden des Akku-Packs ausserhalb des Geräts 8

HINWEIS
Achten Sie darauf, dass die Temperatur beim Laden den empfohlenen Ladetemperaturen (0 bis 40°C) entsprechen.

1. Ziehen Sie das Akku-Pack aus dem Gerät und stecken Sie den Stecker des Netzteils oder den Auto-Batteriestecker an.
2. Während des Ladevorgangs leuchtet die rote LED am Akku-Pack.

6.2.3 Laden des Akku-Packs während des Betriebs

VORSICHT
Vermeiden Sie das Eindringen von Feuchtigkeit. Eingedrungene Feuchtigkeit kann einen Kurzschluss und chemische Reaktionen verursachen und Verbrennungen oder Feuer zur Folge haben.

1. Drehen Sie den Verschluss, so dass die Ladebuchse am Akku-Pack sichtbar wird.
2. Stecken Sie den Stecker des Netzteils in das Akku-Pack.
3. Das Gerät arbeitet während des Ladevorgangs.
4. Während des Ladevorgangs wird der Ladezustand durch die LED's am Gerät angezeigt.

6.3 Sorgfältiger Umgang mit Akku-Packs

Lagern Sie das Akku-Pack möglichst kühl und trocken. Lagern Sie das Akku-Pack nie in der Sonne, auf Heizungen, oder hinter Glasscheiben. Am Ende ihrer Lebensdauer müssen die Akku-Packs umweltgerecht und sicher entsorgt werden.

6.4 Akku-Pack einsetzen 6

VORSICHT
Stellen Sie sicher, dass die Kontakte des Akku-Packs und die Kontakte im Gerät frei von Fremdkörpern sind, bevor Sie den Akku-Pack in das Gerät einsetzen.

1. Schieben Sie das Akku-Pack in das Gerät.
2. Drehen Sie die Verriegelung zwei Kerben im Uhrzeigersinn, bis das Verriegelungssymbol erscheint.

6.5 Akku-Pack entfernen 9

1. Drehen Sie die Verriegelung zwei Kerben entgegen dem Uhrzeigersinn, bis das Entriegelungssymbol erscheint.
2. Ziehen Sie das Akku-Pack aus dem Gerät.

6.6 Gerät einschalten

Drücken Sie die Taste ''Ein / Aus''.

de

Printed: 14.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5140685 / 000 / 03

de

HINWEIS
Nach dem Einschalten startet das Gerät die automatische Nivellierung (max. 40 Sekunden). Bei vollständiger Nivellierung schaltet der Laserstrahl in Rotations- und Normalrichtung ein. Bei horizontaler Ausrichtung dreht sich der Rotationskopf automatisch mit der mittleren Geschwindigkeit, bei vertikaler Ausrichtung wird ein Referenzpunkt nach unten projiziert.

6.7 LED Anzeigen

siehe Kapitel 2 Beschreibung

6.8 Batterien in den PRA 36 einsetzen 10

VORSICHT
Setzen Sie keine beschädigten Batterien ein.

GEFAHR
Mischen Sie keine neuen und alten Batterien. Verwenden Sie keine Batterien von verschiedenen Herstellern oder mit unterschiedlichen Typenbezeichnungen.

HINWEIS
Das PRA 36 darf nur mit Batterien betrieben werden, die gemäss internationalen Standards hergestellt wurden.

6.9 Paaren 11

Um den Rotationslaser PRI 36 mit dem PRA 36 zu nutzen, müssen diese aufeinander eingestellt, gepaart, werden. Das Paaren von Geräten bewirkt, dass der Rotationslaser und die Fernbedienung PRA 36 eindeutig einander zugeordnet werden. Der Rotationslaser PRI 36 empfängt so nur Signale vom gepaarten PRA 36. Die Paarung ermöglicht das Arbeiten neben anderen Rotationslasern ohne der Gefahr, dass Einstellungen durch diese verändert werden.

1. Drücken Sie am Rotationslaser PRI 36 und am PRA 36 gleichzeitig auf die Tasten "Ein / Aus" und halten Sie sie für mind. 3 Sekunden gedrückt.
   Erfolgreiches Paaren wird angezeigt durch Ertönen eines akustischen Signals am PRA 36 und durch Blinken aller LEDs am Rotationslaser PRI 36.
   Gleichzeitig erscheint auf dem Display des PRA 36 kurzzeitig ein Ketten-Symbol. Beide Geräte schalten sich nach dem Paaren automatisch aus.
2. Gepaarte Geräte einschalten.
   Auf dem Display erscheint nun das Symbol gepaart (siehe Kapitel Fehlersuche).

7 Bedienung

7.1 Gerät einschalten

Drücken Sie die Taste ''Ein / Aus''.
HINWEIS
Nach dem Einschalten startet das Gerät die automatische Nivellierung.

7.2 Arbeiten mit dem PRA 36

Der PRA 36 ist Laser-Empfänger (Vorderseite) und zugleich auch Fernbedienung (Rückseite). Die Fernbedienung erleichtert die Arbeit mit dem Rotationslaser und wird benötigt, um einige Funktionen des Gerätes nutzen zu können.

7.2.1 Arbeiten mit dem Laserempfänger als Handgerät

1. Drücken Sie die Taste ''Ein / Aus''.
2. Halten Sie den PRA 36 direkt in die rotierende Laserstrahlebene.
   Der Laserstrahl wird durch ein optisches und akustisches Signal angezeigt.

7.2.2 Arbeiten mit dem PRA 36 im Empfängerhalter PRA 80 12

1. Öffnen Sie den Verschluss am PRA 80.
2. Setzen Sie den PRA 36 in den Empfängerhalter PRA 80 ein.
3. Schliessen Sie den Verschluss am PRA 80.
4. Schalten Sie den Laserempfänger mit der Taste "Ein / Aus" ein.
5. Öffnen Sie den Drehgriff.
6. Befestigen Sie den Empfängerhalter PRA 80 sicher an der Teleskopstange oder Nivellierstange durch schliessen des Drehgriffs.
7. Halten Sie den PRA 36 mit dem Sichtfenster direkt in die rotierende Laserstrahlebene.
   Der Laserstrahl wird durch ein optisches und akustisches Signal angezeigt.

7.2.3 Arbeiten mit dem Höhenübertragungsgerät PRA 81 13

1. Öffnen Sie den Verschluss am PRA 81.
2. Setzen Sie den PRA 36 in das Höhenübertragungsgerät PRA 81 ein.
3. Schliessen Sie den Verschluss am PRA 81.
4. Schalten Sie den PRA 36 mit der Ein / Aus-Taste ein.
5. Halten Sie den PRA 36 mit dem Sichtfenster direkt in die rotierende Laserstrahlebene.
6. Positionieren Sie den PRA 36 so, dass die Abstandsanzeige "0" anzeigt.
7. Messen Sie den gewünschten Abstand mit Hilfe des Massbandes.

Printed: 14.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5140685 / 000 / 03

7.2.4 Menüoptionen 3 4

Drücken Sie beim Einschalten des PRA 36 die Taste "Ein / Aus" für zwei Sekunden.
Die Menüanzeige erscheint im Anzeigefeld.

Verwenden Sie die Einheitentaste, um zwischen metrischen und anglo-amerikanischen Einheiten zu wechseln.
Verwenden Sie die Lautstärketaste, um die höhere Taktfrequenz des Tons dem oberen oder unteren Empfängerbereich zuzuordnen.
Drücken Sie die Taste "Tastensperre" auf der Rückseite des PRA 36, um zum erweiterten Menü zu gelangen. Mit den Richtungstasten (links/rechts) können Sie aus weiteren Punkten aussuchen: z.B. PRI 36 Sensitivitätseinstellung für Schock verändern, Paarung der Geräte aufheben, Funk ausschalten.
Einstellungen, die den PRI 36 betreffen, werden nur wirksam wenn der PRI 36 eingeschaltet und in Funkverbindung ist. Die Richtungsstasten (auf/ab) dienen zur Veränderung der Einstellungen. Jede gewählte Einstellung ist gültig und bleibt auch beim nächsten Einschalten erhalten.

Schalten Sie den PRA 36 aus, um die Einstellungen zu speichern.

7.2.5 Einheiteneinstellung

Mit der Einheitentaste können Sie die gewünschte Einheit, entsprechend der Länderversion einstellen (mm / cm / off).

7.2.6 Lautstärke des akustischen Signals einstellen 3

Beim Einschalten des Geräts ist die Lautstärke auf "normal" eingestellt. Durch Drücken der Taste "akustisches Signal" kann die Lautstärke geändert werden. Sie können zwischen den 4 Optionen "Leise", "Normal", "Laut" und "Aus" wählen.

7.2.7 Tastensperre und Doppelklick 4 5

Die Tastensperre des PRA 36 schützt vor versehentlichen Eingaben und wird jeweils am oberen linken Rand des Displays auf beiden Seiten des PRA 36 angezeigt. Das Schlosssymbol ist entweder offen (frei) oder geschlossen (gesperrt).
Es können nicht gleichzeitig beide Seiten der Fernbedienung/ des Laser-Empfängers bedient werden. Ist eine Seite der der Fernbedienung/ des Laser-Empfängers frei, ist automatisch die andere Seite gesperrt. Durch Doppelklick auf das Schlosssymbol, kann die Seite gewechselt werden.
Beim Bedienen müssen die Befehle "Automatisches Ausrichten", "Überwachung" und "Linienfunktion Spezial" durch Doppelklicken bestätigt werden, um eine Fehlbedienung zu verhindern. Aus Gründen der Vereinfachung im weiteren Teil der Betriebsanleitung nicht jedes Mal erwähnt.

7.3 Grundfunktionen des PRI 36

Das Gerät ist bestimmt zum Ermitteln, Übertragen und Überprüfen von waagerechten Höhenverläufen, vertikalen und geneigten Ebenen und rechten Winkeln.

7.3.1 Rotationsgeschwindigkeit einstellen 2 4

HINWEIS
Die Rotationsgeschwindigkeit kann durch Betätigung der Taste „Rotationsgeschwindigkeit“ geändert werden (am Bedienfeld des Rotationslasers oder am PRA 36). Rotationsgeschwindigkeiten sind 300, 450 und 600 /min.

7.3.2 Linienfunktion wählen 2 4

HINWEIS
Der Rotationslaser projiziert durch Drücken der Taste „Linienfunktion“ eine Linie, welche durch weiteres Drücken vergrössert resp. verkleinert werden kann.

HINWEIS
Es ist auch möglich mit Hilfe des Laserempfängers PRA 36 die Rotation des Lasers zu stoppen und an der Position des PRA 36 eine Linie zu erzeugen. Bewegen Sie hierzu den Laserempfänger PRA 36 in die Ebene des rotierenden Laserstrahles und doppelklicken Sie die Taste „Linienfunktion Spezial“.

7.3.3 Laserlinie bewegen

Die Laserlinie kann durch Betätigung der Richtungstasten nach links oder rechts bewegt werden (PRI 36 oder PRA 36). Halten der Richtungstasten erhöht die Geschwindigkeit und die Laserlinie wird kontinuierlich bewegt.

7.4 Horizontal Arbeiten 3 4

1. Montieren Sie je nach Anwendung das Gerät z.B. auf ein Stativ, alternativ können Sie den Rotationslaser auch auf eine Wandhalterung montieren. Der Neigewinkel der Aufladefläche darf maximal ± 5° sein.
2. Drücken Sie die Taste ''Ein / Aus''.
3. Sobald die Nivellierung erreicht ist, schaltet sich der Laserstrahl ein und rotiert mit 300 /min.

7.5 Vertikal Arbeiten 14

1. Legen Sie zum vertikalen Arbeiten das Gerät auf die Metallfüsse, sodass das Bedienfeld des Gerätes nach oben gerichtet ist. Alternativ können Sie den Rotationslaser auch auf einem entsprechendem Stativ, Wandhalterung, Fassaden- oder Schnurgerüstadapter montieren.
2. Richten Sie die vertikale Achse des Gerätes in der gewünschten Richtung aus.

Printed: 14.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5140685 / 000 / 03

3. Damit die spezifizierte Genauigkeit eingehalten werden kann, sollte das Gerät auf einer ebenen Fläche positioniert werden bzw. entsprechend genau auf dem Stativ oder anderem Zubehör montiert werden.
4. Drücken Sie die Taste "Ein / Aus“.
   Nach der Nivellierung startet das Gerät den Laserbetrieb mit einem stehenden Rotationsstrahl der senkrecht nach unten projiziert. Dieser projizierte Punkt ist Referenzpunkt und dient zur Positionierung des Gerätes.
5. Die Rotationsgeschwindigkeit kann durch Bestätigung der Taste „Rotationsgeschwindigkeit“ gestartet werden (am Bedienfeld des Rotationslasers oder am PRA 36).

de

7.5.1 Manuelles Ausrichten

Drücken Sie auf der Rückseite des PRA 36 die Richtungstasten (auf/ab), um die vertikale Ebene manuell auszurichten.

7.5.2 Automatisches Ausrichten (Auto Alignment) 15

Halten Sie die Empfängerseite des PRA 36 auf die gewünschte auszurichtende Stelle und in Richtung des PRI 36 und drücken Sie zwei Mal kurz hintereinander auf die Taste 'Automatisches Ausrichten'.

HINWEIS

Achten Sie darauf, dass die Laser-Empfänger Seite nicht gesperrt ist. Durch Doppelklick auf das Schlosssymbol, können Sie die Seite entsperren.

Nun startet der Ausrichtungsprozess der Laserebene. Währenddessen ertönen kurze akustische Signale.
Sie können die Richtung des Suchprozesses durch Drücken der Taste "Automatisches Ausrichten" ändern.
Um den Ausrichtungsprozess abzubrechen reicht ein Doppelklick.
Sobald der Laserstrahl auf das Empfangsfeld des PRA 36 trifft, wird der Strahl an die Markierungskerbe (Bezugsebene) bewegt.
Nachdem die Position erreicht ist (Markierungskerbe gefunden) ertönt ein kontinuierliches Signal, welches das Fertigstellen des Prozesses anzeigt.
Falls der automatische Ausrichtungsprozess nicht erfolgreich war (>2min), ertönen kurze Signale und es erlischt das Symbol der automatischen Ausrichtung. Dies ist der Hinweis, dass der automatische Ausrichtungsprozess abgebrochen wurde.

7.6 Arbeiten mit Neigung

HINWEIS

Für optimale Ergebnisse ist es hilfreich die Ausrichtung des PRI 36 zu kontrollieren. Dies geschieht am Besten indem man 2 Punkte jeweils 5 m links und rechts vom Gerät, aber parallel zur Geräteachse, wählt. Die Höhe der nivellierten horizontalen Ebene markieren, dann nach der Neigung die Höhen markieren. Nur wenn diese Höhen an beiden Punkten identisch sind, ist die Ausrichtung des Geräts optimiert.

7.6.1 Aufstellen

HINWEIS

Die Neigung kann entweder manuell, automatisch oder durch die Verwendung des Neigungadapters PRA 76/78 erfolgen.

1. Montieren Sie je nach Anwendung den Rotationslaser z.B. auf ein Stativ.
2. Positionieren Sie den Rotationslaser und Stativ entweder auf der oberen Kante der Neigungsebene oder auf der unteren Kante der Neigungsebene. Falls Sie den Rotationslaser auf der oberen Kante der Neigung positionieren, stellen Sie sicher, dass das Bedienfeld des PRI 36 auf der Gegenseite der Neigungsrichtung ist. Falls Sie den Rotationslaser auf der unteren Kante der Neigung positionieren, stellen Sie sicher, dass das Bedienfeld des PRI 36 auf der Seite der Neigungsrichtung ist.
3. Drücken Sie die Taste "Ein / Aus" für mindestens 8 Sekunden bis auf dem Bedienfeld des Rotationslasers der Neigungsmodus oben rechts aufleuchtet.
4. Sobald die Nivellierung erreicht ist, schaltet sich der Laserstrahl ein und der PRA 36 kann geneigt werden.

7.6.2 Neigung manuell einstellen 4

Drücken Sie die Richtungstasten (auf/ab) auf der Fernbedienung des PRA 36, um schneller die Neigung zu ändern. Drücken Sie lange auf die Pfeiltasten, um schneller die Neigung zu ändern.

HINWEIS

Ein digitales Ablesen des Neigungsgrads ist nicht möglich.

7.6.3 Neigung automatisch einstellen 15

HINWEIS

Voraussetzung für die automatische Neigung ist ein Laser-Empfänger PRA 36 und dass der Neigungsmodus aktiviert ist.

Neigen Sie den Laser (wie in Kapitel beschrieben 7.5.2) nun allerdings entlang der geneigten Ebene.

HINWEIS

Ein digitales Ablesen des Neigungsgrads ist nicht möglich.

7.6.4 Neigung mit Hilfe des Neigungadapters PRA 76/79 einstellen

1. Richten Sie mit Hilfe der Zielkerbe am Kopf des PRI 36 das Gerät parallel zur Neigeebene aus.
2. Drücken Sie die Taste "Ein / Aus" für mindestens 8 Sekunden bis auf dem Bedienfeld des Rotationslasers der Neigungsmodus oben rechts aufleuchtet.
3. Stellen Sie nun den gewünschten Neigungsgrad am Neigungadapter ein.

Printed: 14.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5140685 / 000 / 03

7.7 Überwachung 16

Die Funktion Überwachung prüft regelmässig ob sich eine ausgerichtete (vertikale oder geneigte (horizontal nur mit dem automatischen Stativ PRA 90)) Ebene verschoben hat (z.B. durch Vibration, Temperaturveränderungen). Ist dies der Fall wird die projizierte Ebene an den 0-Punkt (d.h. die Markierungskerbe des PRA 36) zurück ausgerichtet (sofern innerhalb des Empfangsfeldes). Das Arbeiten mit der Überwachungsfunktion erfordert einen PRA 36. Wird der Laserstrahl überwacht, kann ein weiterer Laserempfänger zur Detektion des Laserstrahls benutzt werden.

1. Die Vorbereitung der Aktivierung der Überwachungsfunktion entspricht dem grundsätzlich dem Vorgehen bei der Aktivierung des automatischen Ausrichtens (siehe 7.5.2).
2. Positionieren Sie das Gerät an dem gewünschten Ausgangspunkt 1 und schalten Sie es ein.
3. Positionieren und fixieren Sie den PRA 36 Laser-Empfänger an dem Orientierungspunkt (Punkt 2) der Achse. Das Gerät (Punkt 1) und der PRA 36 (Punkt 2) bilden nun Ankerpunkte einer Ebene. Beachten Sie dabei, dass die Markierungskerbe des PRA 36 sich exakt auf der Höhe befindet, in der der Rotationslaser später die Laserlinie bzw. den Laserpunkt projizieren soll. Das grüne Laser-Empfangsfeld des PRA 36 muss dabei dem Rotationslaser zugewandt sein.
4. Stellen Sie sicher, dass sich zwischen Rotationslaser und dem Laser-Empfänger PRA 36 keine Hindernisse befinden, welche die Kommunikation stören können. Glas und andere lichtdurchlässige Materialien stören ebenfalls den Kontakt zwischen den beiden Geräten, wie auch Reflektionen von Fenstern.
5. Schalten Sie den PRI 36 und den PRA 36 ein. Die Überwachungsfunktion wird durch Doppelklicken der Taste 'Überwachungsmodus' am PRA 36 aktiviert.
   Ein weiterer Klick kann die Suchrichtung ändern, ein Doppelklick beendet den Überwachungsmodus.
   Nachdem die Position erreicht ist (Markierungskerbe gefunden) ertönt kein Signal mehr.
6. Das System ist jetzt im Überwachungsmodus. Die Funktion wird im Anzeigefeld des PRA 36 angezeigt.
7. In regelmässigen Zeitabständen wird automatisch kontrolliert, ob sich die Laserebene verschoben hat. Bei einer Verschiebung wird die Ebene wieder auf die Markierungsebene verschoben, wenn dies möglich ist. Verschiebt sich die Laserebene ausserhalb des Laser-Empfänger-Fensters oder ist der direkte Sichtkontakt zwischen Rotationslaser und Laser-Empfänger für längere Zeit verhindert (>2min), stoppt der Rotationslaser zu rotieren und es erscheint ein Warndreick in der Anzeige des Laser-Empfängers und es ertönen kurze Signaltöne.
   HINWEIS Der PRA 36 darf nicht entfernt werden, damit die regelmässige Überwachung automatisch und selbstständig wiederholt werden kann.

7.8 In den Standard-Modus zurückkehren

Um in den Standard-Modus, horizontales Arbeiten, 300 /min, zurückzukehren müssen Sie das Gerät ausschalten und wieder neu starten.

7.9 Schlaf-Modus

Im Schlaf-Modus kann der PRI 36 Strom sparen. Der Laser wird abgeschaltet und so wird die Lebensdauer des Akkus verlängert.
Aktivieren Sie den Schlaf-Modus indem Sie die Schlaf-Modustaste am PRA 36 drücken.
Deaktivieren Sie den Schlaf-Modus indem Sie nochmals die Schlaf-Modustaste am PRA 36 drücken.
Überprüfen Sie nach der Wiederaktivierung des PRI 36 die Lasereinstellungen, um die Arbeitsgenauigkeit sicher zu stellen.

7.10 Arbeiten mit der Zieltafel

Die Zieltafel erhöht die Sichtbarkeit des Laserstrahls. Speziell bei hellen Lichtverhältnissen oder wo auch immer erhöhte Sichtbarkeit erwünscht ist kommt die Zieltafel zum Einsatz. Bewegen Sie dazu einfach die Zieltafel durch die Laserstrahlprojektion. Das Material der Zieltafel erhöht die Sichtbarkeit des Laserstrahles.

8 Pflege und Instandhaltung

8.1 Reinigen und trocknen

1. Staub von Linsen wegblasen.
2. Glas nicht mit den Fingern berühren.
3. Nur mit sauberen und weichen Lappen reinigen; wenn nötig mit reinem Alkohol oder etwas Wasser befeuchten.
   HINWEIS Zu raues Putzmaterial kann das Glas zerkratzen und damit die Genauigkeit des Gerätes beeinträchtigen.
   HINWEIS Keine anderen Flüssigkeiten verwenden, da diese die Kunststoffteile angreifen können.
4. Temparaturgrenzwerte bei der Lagerung Ihrer Ausrüstung beachten, speziell im Winter / Sommer, wenn Sie Ihre Ausrüstung im Fahrzeug-Innenraum aufbewahren (-30 °C bis +60 °C).

8.2 Lagern

Nass gewordene Geräte auspacken. Geräte, Transportbehälter und Zubehör abtrocknen (bei höchstens 40 °C) und reinigen. Ausrüstung erst wieder einpacken, wenn sie völlig trocken ist.

Printed: 14.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5140685 / 000 / 03

Führen Sie nach längerer Lagerung oder längerem Transport Ihrer Ausrüstung vor Gebrauch eine Kontrollmessung durch.
Bitte entnehmen Sie die Akku-Packs und Batterien aus dem Gerät. Durch auslaufende Akku-Packs oder Batterien kann das Gerät beschädigt werden.

de

8.3 Transportieren

Verwenden Sie für den Transport oder Versand Ihrer Ausrüstung entweder den Hilti Versandkoffer oder eine gleichwertige Verpackung.
VORSICHT
Entnehmen Sie vor Transport oder Versand die Akku-Packs/Batterien aus dem Gerät.

8.4 Hilti Kalibrierservice

Wir empfehlen die regelmässige Überprüfung der Geräte durch den Hilti Kalibrierservice zu nutzen, um die Zuverlässigkeit gemäss Normen und rechtlichen Anforderungen gewährleisten zu können.
Der Hilti Kalibrierservice steht Ihnen jederzeit zur Verfügung; empfiehlt sich aber mindestens einmal jährlich durchzuführen.
Im Rahmen des Hilti Kalibrierservice wird bestätigt, dass die Spezifikationen des geprüften Geräts am Tag der Prüfung den technischen Angaben der Bedienungsanleitung entsprechen.
Bei Abweichungen von den Herstellerangaben werden die gebrauchten Messgeräte wieder neu eingestellt. Nach der Justierung und Prüfung wird eine Kalibrierplakette am Gerät angebracht und mit einem Kalibrierzertifikat schriftlich bestätigt, dass das Gerät innerhalb der Herstellerangaben arbeitet.
Kalibrierzertifikate werden immer benötigt für Unternehmen die nach ISO 900X zertifiziert sind.
Ihr nächstliegender Hilti Kontakt gibt ihnen gerne weitere Auskunft.

8.4.1 Genauigkeit prüfen

Um technische Spezifikationen einhalten zu können, sollte das Gerät regelmässig (mindestens vor jeder grösseren/relevanten Arbeit) überprüft werden!

8.4.1.1 Horizontale Haupt- und Querachse überprüfen 17

1. Stativ ca. 20 m von einer Wand aufstellen und Stativkopf mittels Wasserwaage horizontal ausrichten.
2. Gerät auf dem Stativ montieren und den Gerätekopf mit Hilfe der Zielkerbe auf die Wand ausrichten.
3. Mit Hilfe des Empfängers einen Punkt (Punkt 1) einfangen und an der Wand markieren.
4. Gerät um die Geräteachse im Uhrzeigersinn um 90º drehen. Dabei darf die Höhe des Gerätes nicht verändert werden.
5. Mit Hilfe des Laser-Empfängers einen zweiten Punkt (Punkt 2) einfangen und an der Wand markieren.
6. Schritte 4 und 5 noch zwei Mal wiederholen und Punkt 3 und Punkt 4 mit Hilfe des Empfängers einfangen und an der Wand markieren.
   Bei sorgfältiger Durchführung sollte der vertikale Abstand der beiden markierten Punkte 1 und 3 (Hauptachse) bzw. Punkte 2 und 4 (Querachse) jeweils < 5 mm sein (bei 20 m). Bei grösserer Abweichung schicken Sie das Gerät an den Hilti-Service zur Kalibrierung.

8.4.1.2 Überprüfung der vertikalen Achse 18 19

1. Gerät vertikal auf einem möglichst flachen Boden ca. 10 m von einer Wand aufstellen.
2. Die Griffe des Gerätes parallel zur Wand ausrichten.
3. Gerät einschalten und den Referenzpunkt (R) auf dem Boden markieren.
4. Mit Hilfe des Empfängers Punkt (A) am unteren Ende der Wand markieren.Mittlere Geschwindigkeit wählen).
5. Mit Hilfe des Empfängers Punkt (B) in ca. 10 m Höhe markieren.
6. Gerät um 180° drehen und auf den Referenzpunkt (R) am Boden und am unteren Markierungspunkt (A) an der Wand ausrichten.
7. Mit Hilfe des Empfängers Punkt (C) in ca. 10 m Höhe markieren.
   HINWEIS Bei sorgfältiger Durchführung sollte der horizontale Abstand der beiden in zehn Meter Höhe markierten Punkte (B) und (C) kleiner als 1,5 mm sein (bei 10 m). Bei grösserer Abweichung: Gerät bitte an den Hilti-Service zur Kalibrierung senden.

9 Fehlersuche

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
Anzeige zeigt Symbol	Tastensperre ist wirksam.	Geben Sie die Tastensperre frei. **HINWEIS** Es können nicht gleichzeitig beide Seiten der Fernbedienung/ des Laser-Empfängers bedient werden.
Anzeige zeigt Symbol	Der PRA 36 ist nicht mit dem PRI 36 gepaart. In diesem Fall ist auch der PRI 36 nicht auf dem Display ersichtlich.	Paaren Sie die Geräte (siehe Kapitel 6.9)

Printed: 14.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5140685 / 000 / 03

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
Anzeige zeigt Symbol	Ungültige Tasteneingabe; Befehl grundsätzlich nicht möglich.	Drücken Sie eine gültige Taste.
Anzeige zeigt Symbol	Die Geräte sind ausser Funkreichweite. Befehl möglich, Gerät reagiert aber nicht.	Stellen Sie sicher, dass sich zwischen den Geräten keine Hindernisse befinden. Beachten Sie auch die maximale Funkreichweite. Für gute Funkverbindung den PRI 36 ≧ 10 cm vom Boden positionieren.
Anzeige zeigt Symbol	Das Gerät ist im Schlaf-Modus (Gerät bleibt max. 4 h im Schlaf-Modus und schaltet sich danach aus).	Gerät aktivieren durch Drücken der "Sleep-Taste". Nach der Aktivierung Geräteeinstellungen aktivieren.
Anzeige zeigt Symbol	Störung.	Hilti Service aufsuchen.

de

10 Entsorgung

WARNUNG
Bei unsachgemässem Entsorgen der Ausrüstung können folgende Ereignisse eintreten:
Beim Verbrennen von Kunststoffteilen entstehen giftige Abgase, an denen Personen erkranken können.
Batterien können explodieren und dabei Vergiftungen, Verbrennungen, Verätzungen oder Umweltverschmutzung verursachen, wenn sie beschädigt oder stark erwärmt werden.
Bei leichtfertigem Entsorgen ermöglichen Sie unberechtigten Personen, die Ausrüstung sachwidrig zu verwenden. Dabei können Sie sich und Dritte schwer verletzen sowie die Umwelt verschmutzen.

Hilti-Geräte sind zu einem hohen Anteil aus wiederverwertbaren Materialien hergestellt. Voraussetzung für eine Wiederverwertung ist eine sachgemässe Stofftrennung. In vielen Ländern ist Hilti bereits eingerichtet, Ihr Altgerät zur Verwertung zurückzunehmen. Fragen Sie den Hilti Kundenservice oder Ihren Verkaufsberater.

Nur für EU Länder

Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll!

Gemäss Europäischer Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und Umsetzung in nationales Recht müssen verbrauchte Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

Entsorgen Sie die Batterien nach den nationalen Vorschriften

Printed: 14.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5140685 / 000 / 03

11 Herstellergewährleistung Geräte

Bitte wenden Sie sich bei Fragen zu den Garantiebedingungen an Ihren lokalen HILTI Partner.

de

12 EG-Konformitätserklärung (Original)

Bezeichnung:	Rotationslaser
Typenbezeichnung:	PRI 36
Generation:	01
Konstruktionsjahr:	2011

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt mit den folgenden Richtlinien und Normen übereinstimmt: 2004/108/EG, 1999/5/EG, 2006/95/EG, 2006/66/EG, 2011/65/EU, EN 301 489-1 V1.8.1, EN 301 489-17 V2.1.1, EN ISO 12100.

Hilti Aktiengesellschaft, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
05/2012

Matthias Gillner
Executive Vice President
Business Area Electric Tools & Accessories
05/2012

Technische Dokumentation bei:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

Printed: 14.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5140685 / 000 / 03

Hilti Corporation
LI-9494 Schaan
Tel.: +423 / 234 21 11
Fax: +423 / 234 29 65
www.hilti.com

Hilti = registered trademark of Hilti Corp., Schaan
W 4210 | 0414 | 00-Pos. 1 | 1
Printed in Germany © 2014
Right of technical and programme changes reserved S. E. & O.

2044079 / A5

2044079

Printed: 14.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5140685 / 000 / 03